

**Штерензон В.А.**  
**ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ И МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ**  
**ТЕХНОЛОГИИ В ЗАОЧНОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ**  
**ОБРАЗОВАНИИ**

*Shterenzon@rambler.ru*

*ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет»*

*г. Екатеринбург*

*В статье рассматривается опыт применения телекоммуникационных и мультимедийных образовательных технологий в подготовке педагогов профессионального обучения по техническим дисциплинам.*

**Shterenzon V.A.**  
**TELECOMMUNICATIONS AND MULTIMEDIA TECHNOLOGY IN**  
**PROFESSIONAL CORRESPONDENCE EDUCATION**

*This article describes telecommunications and multimedia educational technologies using for correspondence education of vocational training teachers in technical disciplines.*

Профессиональное, и в частности техническое, образование постепенно теряет традиционные парадигмы, концепции и технологии и становятся все более похожим на современное многообразное, динамично меняющееся производство с широкой номенклатурой выпускаемых изделий и предлагаемых услуг, сочетанием разных типов производства и повышением требований к качеству готовой продукции. Это определяет необходимость изменения отношения преподавателей высшей технической школы к созданию современных образовательных технологий, адаптивно совершенствуемых при изменении педагогической ситуации. Преподавателям технических специальностей следует также помнить, что используемые ими технологии обучения должны соответствовать современному уровню информационных технологий и технологий материального производства (по конкретному профилю), которые применяются в реальной профессиональной деятельности за стенами вуза.

Современное высшее профессиональное образование ориентируется на различные категории студентов, в том числе работающих на производстве. Социально-экономические условия в промышленности, нехватка квалифицированных кадров, закрытие в регионах представительств вузов делают очень востребованным сегодня заочное обучение, которое дает возможность совместить работу и учебу и получить образование в любом возрасте. В периоды кризисов спрос на образование только растет, ведь необходимость постоянно перестраиваться, получать новые компетенции, быть востребованным на рынке труда – это условие конкурентоспособного выживания при постоянном изме-

нении как локальных, так и глобальных политических, социальных и экономических условий.

Наиболее существенным недостатком заочного образования специалисты считают недостаточное качество обучения, которое является следствием весьма ограниченного взаимодействия студента и преподавателя в межсессионный период. Этот недостаток присущ традиционным (классическим) технологиям заочного обучения. Современные технологии дистанционного обучения позволяют приблизить преподавателя и знания к студенту и решить проблему компенсации их недостающего взаимодействия. Следовательно, заочное обучение на основе современных дистанционных образовательных технологий может стать основой реализации непрерывного обучения через всю жизнь.

Но обеспечение необходимого качества образования при заочной форме обучения требует более высокого качества учебно-организационно-методической работы преподавателя. Опыт показывает, что предоставление заочным студентам, изучающим технические дисциплины, объемных текстовых файлов с учебным материалом не приводит к качественному формированию знаний, умений и навыков. Так как в основе процесса обучения лежат прежде всего технологии человеческого общения, необходима интеграция компьютерных образовательных технологий с классическими формами обучения, но на основе современных технологий и средств передачи информации.

На кафедре технологии машиностроения и методики профессионального обучения (ТО) Машиностроительного института РГПУ разрабатываются новые технологии заочного образования, которые представляют собой интеграцию кейс-технологий дистанционного обучения и традиционных технологий (чтение лекций, проведение лабораторных и практических занятий), но на основе современных технологий и систем видеоконференцсвязи. Кафедра ведет занятия со студентами в Омском и Первоуральском филиалах РГПУ по специальности «Профессиональное обучение», в учебном плане которой особое место занимают технические дисциплины по профилю «Технологии и оборудование машиностроения».

В порядке эксперимента для дистанционного проведения установочных лекций и лабораторных занятий со студентами Первоуральского филиала РГПУ в осеннюю сессию 2010 г. кафедра ТО использовала потенциал НПЦ «Видикор» (г.Екатеринбург). Техническое и программное обеспечение НПЦ «Видикор» позволяет реализовать двустороннее on-line взаимодействие преподавателя и студентов в самом передовом на сегодня стандарте качества сверхвысокой чёткости FullHDTV по обычным интернет-каналам.

Автор данной статьи ведет занятия по дисциплинам «Автоматизация производственных процессов», «САПР технологических процессов» и «Моделирование технологических процессов», которые формируют у студентов необходимые для дипломного проектирования знания, умения и навыки. Установочные лекции по указанным дисциплинам для студентов Первоуральского

филиала были проведены в режиме видеоконференции с использованием технических и программных средств НПЦ «ВИДИКОР». Студенты находились в специализированной аудитории филиала РГПУ в г. Первоуральск, а преподаватель – в специализированной аудитории в РГПУ (г. Екатеринбург). Ранее по указанным дисциплинам для студентов заочного обучения были созданы мультимедийные кейсы, в состав которых входят полный набор лекционных материалов (лекции-презентации), компьютерные тесты для самоконтроля студентом самостоятельно полученных знаний, методические указания и задания к контрольной работе, глоссарий, список библиографических источников, инструкция к прохождению дисциплины. Данные кейсы передаются студентам после установочных лекций. Для индивидуальных консультаций с преподавателем в межсессионный период студенты получают адрес электронной почты преподавателя и адрес преподавателя в Skype. Апробация разработанных кейсов и технологии их использования ранее показала эффективность применения их для заочного обучения.

Анализ информационных источников по вопросу применения телекоммуникационных средств и технологий в образовании показал, что опыт их использования ещё не проанализирован и не получил системного теоретического и дидактического обеспечения. Опыт чтения лекций и проведения лабораторных занятий (на основе разработанных кейсов) с применением технологий и систем видеоконференцсвязи на кафедре ТО МаИ РГПУ позволил автору этой статьи выявить следующие проблемные моменты:

- для преподавателя
  - несмотря на то, что видеоконференция, на первый взгляд, обеспечивает эффект близкого взаимодействия преподавателя и студентов, возможность контроля преподавателем занятости студента во время лекции ограничена и требует дополнительных технических и программных средств;
  - привычные методы чтения лекций в аудитории малоэффективны при чтении видеолекций, в большинстве случаев лекция превращается в монолог преподавателя;
  - необходимость тщательного контроля преподавателем темпа, громкости, построения и содержания речи;
  - отсутствие сидящих перед преподавателем студентов приводит к ограничению его движения во время занятия, повышенной эмоциональной усталости;
  - отсутствие тесного зрительного контакта преподавателя и студентов (во время видеозанятия преподаватель видит всю аудиторию со студентами целиком) не позволяет преподавателю адекватно оценить, на сколько каждый студент усваивает учебный материал);
  - в технических дисциплинах, связанных с изучением технологического оборудования, оснастки и инструмента для качественного

изучения учебного материала, необходимо предварительно обеспечить студентов аналогичным оборудованием, оснасткой и инструментом или их точными компьютерными моделями;

- проведение лекций и лабораторных занятий в режиме видеоконференций требует предварительной разработки сценария занятия (по аналогии с телевизионной программой) и обязательных предварительных репетиций;
- эффективное проведение занятий в режиме двусторонней видеоконференции невозможно только силами одного преподавателя (во всяком случае на первых порах), требуется привлечение специалистов по телекоммуникационным системам и технологиям, специалистов по видеосъемке, специалистов по монтажу учебных видеоматериалов (для технических дисциплин);
- технические и организационные сбои в передаче звука и изображения, отсутствие синхронизации передаваемых звука и изображения существенно снижают качество занятия;
- и др.
- для студента
  - возникновение эффекта «говорящей головы»: статичность преподавателя во время занятия понижает эмоциональность восприятия учебного материала, увеличивает отстраненность преподавателя от студенческой аудитории;
  - высокая плотность учебного материала по сравнению с обычной лекцией приводит к снижению внимания и понимания учебного материала.

Таким образом, выявилось противоречие между серьезными возможностями современных телекоммуникационных средств и технологий, с одной стороны, и отсутствием в педагогической науке рекомендаций по их эффективному (!) применению в образовательных технологиях высшей школы – с другой. Безусловно, никакое телекоммуникационное совершенство не может заменить общение студентов-заочников с преподавателем, но в свете изменения образовательной концепции «Образование через всю жизнь» ресурсы вузов (преподаватели, аудиторный фонд, общежития, библиотечные ресурсы) очень скоро перестанут соответствовать потребностям потенциальных студентов-заочников. Телекоммуникационные образовательные технологии позволяют одному преподавателю вести занятия (в частности лекции) сразу в нескольких филиалах (при соответствующем техническом и программном обеспечении). Следует также помнить, что в своей профессиональной деятельности и личной жизни студенты используют телекоммуникационные и компьютерные средства и технологии, и отсутствие их в образовательном процессе снижают имидж и преподавателя, и вуза. Следовательно, телекоммуникационные образовательные технологии нуждаются в тщательной и скорейшей разработке, но требуют

инного подхода к разработке методического обеспечения занятий в форме двусторонних видеоконференций. В противном случае указанные технологии будут способствовать не устранению дистанционных преград между преподавателями и студентами, а наоборот, дополнительному их созданию.

Несмотря на указанные выше проблемные моменты, развитие и грамотная интеграция (в каждом конкретном случае) мультимедийных, телекоммуникационных и традиционных образовательных технологий позволит расширить рынок образовательных услуг, повысить качество традиционного заочного образования, реализовать программы подготовки и переподготовки персонала для удаленных предприятий и организаций.

**Якимов А.А., Максимова Н.Е., Мочульская Н.Н., Емельянов В.В.**  
**МЕСТО АНАТОМИЧЕСКОГО МУЗЕЯ В**  
**ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИОЛОГИИ СТУДЕНТАМ**  
**НЕМЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ: ТРАДИЦИИ И**  
**ИННОВАЦИИ**

*evvd@list.ru*

*Уральская государственная медицинская академия*  
*г. Екатеринбург*

*Рассмотрен опыт сотрудничества кафедры иммунохимии УрФУ с анатомическим музеем УГМА. Проведение практических занятий по физиологии человека для студентов немедицинских специальностей на базе музея позволяет повысить наглядность преподавания и активизировать познавательную деятельность студентов.*

**Yakimov A.A., Maksimova N.E., Mochulskaya N.N., Yemelyanov V.V.**  
**THE PLACE OF ANATOMICAL MUSEUM IN TEACHING**  
**PHYSIOLOGY FOR NON-MEDICAL SPECIALITIES STUDENTS:**  
**TRADITIONS AND INNOVATIONS**

*Experience of co-working of immunochemistry chair of UrFU and anatomical museum of USMA is described. Teaching physiology in museum for non-medical specialties students increases illustrativity of teaching and studying activity of students.*

Развивая и совершенствуя методы преподавания дисциплин медико-биологического профиля на кафедре иммунохимии, мы уделяем большое внимание взаимосвязи традиционных и современных педагогических технологий. Чтение лекций с мультимедийным сопровождением, привлечение студентов к созданию презентаций, учебных видеофильмов позволяет повысить наглядность преподавания и активизировать познавательную деятельность студента. На протяжении нескольких лет существует творческое сотрудничество кафедры